

RINGKASAN

Penelitian dilakukan di PT. Berau Coal *site* Lati Mine Operation yang berlokasi di Kecamatan Gunung Tabur, Kabupaten Berau, Propinsi Kalimantan Timur dari tanggal 2 Desember 2011 sampai 29 Februari 2012.

Kegiatan penimbunan dan penataan kembali lahan dengan menggunakan alat pendukung (*unit support*) tidak dapat dipisahkan dari operasi penambangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menimbun material penambangan ke lokasi penimbunan sesuai dengan kualitas dari material tersebut. Dalam kegiatan penimbunan dan penataan lahan dibutuhkan perhitungan kebutuhan jumlah alat pendukung, yaitu *Dozer* (*Komatsu D375-5, D155A dan D85-ESS*). Demi menunjang sarana pengangkutan, kondisi jalan harus selalu diperhatikan serta dilakukan perawatan yang berkala agar kegiatan penambangan dan penimbunan dapat berjalan dengan lancar sehingga tidak mengganggu target produksi. Dalam kegiatan perawatan jalan dibutuhkan perhitungan kebutuhan jumlah alat pendukung, yaitu *Grader* (*Komatsu GD-825A*). Untuk menghitung kebutuhan alat angkut tersebut diperlukan parameter-parameter mengenai alat pendukung (*unit support*). Salah satu parameter yang digunakan adalah perhitungan produksi tiap alat.

Dalam kegiatan penambangan, jumlah alat pendukung (*unit support*) sangat penting untuk diperhatikan. Untuk itu, perlu dilakukan beberapa perhitungan, yaitu perhitungan material properties, efisiensi kerja alat, waktu edar alat dalam menyelesaikan pekerjaan tiap putarannya (*cycle time*), kesediaan dan penggunaan alat (*availability unit*), dan produksi tiap alat.

Bagian perencanaan dan penambangan PT. Berau Coal *site* Lati Mine Operation telah menyediakan alat pendukung (*unit support*) sebanyak 17 unit *Dozer Komatsu* dengan rincian *Komatsu D375-5* sebanyak 5 alat, *Komatsu D155A* sebanyak 4 alat, *Komatsu D85-ESS* sebanyak 8 alat dan 6 alat *Grader Komatsu GD825A*. Namun, ketersediaan alat pendukung (*unit support*) yang telah disediakan belum dapat sepenuhnya mendukung kegiatan penambangan sehingga diperlukan perhitungan ulang jumlah alat pendukung (*unit support*). Untuk itu, diperlukan pengambilan data primer yang dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan (aktual) dan data sekunder yang merupakan data ketersediaan dan penggunaan alat dari bulan Januari-April 2011.

Hasil dari perhitungan jumlah alat yang harus disediakan berdasarkan perhitungan produksi tiap alat. Dapat disimpulkan bahwa jumlah alat support *Dozer Komatsu* yang dibutuhkan secara teoritis 12 unit. Berdasarkan kapasitas *dump truck Caterpillar Cat-785* (3 alat *Komatsu D375-5*, 5 alat *Komatsu D155A* dan *Komatsu D85ESS* sebanyak 4 alat). Sedangkan untuk kapasitas *dump truck Komatsu HD-785* 8 unit (2 alat *Komatsu D375-5*, 3 alat *Komatsu D155A* dan 3 alat *Komatsu D85ESS*). *Dozer* untuk tiap *fleet* sebanyak 12 alat (2 alat *Komatsu D375-5*, 4 alat *Komatsu D155A* dan 6 alat *Komatsu D85ESS*). Untuk Alat pendukung *Grader Komatsu GD825A* sebanyak 11 alat pada perawatan jalan.